

La contribución de las universidades a la innovación: efectos del fomento de la interacción universidad-empresa y las patentes universitarias

DATOS BÁSICOS DE TESIS DOCTORAL

Autor: Joaquín María Azagra Caro

Director: Ignacio Fernández de Lucio y Francisco Pérez García

Universidad y fecha de lectura: Universitat de València, 1 de junio de 2004.

Palabras clave: Economía, innovación, sistemas, ciencia, tecnología, universidades, transferencia, interacción, patentes, econometría, datos de recuento, elección discreta.

Clasificación JEL: O31-34, C38, C39, C23-25, C30.

Acceso al documento completo: Azagra Caro, J. (2004): *La contribución de las universidades a la innovación: efectos del fomento de la interacción universidad-empresa y las patentes universitarias*, Valencia: Universitat de València

Publicaciones:

Azagra-Caro, J., Archontakis, F., Fernández de Lucio, I., Gutiérrez Gracia, A. (2005): "Faculty support for the objectives of university-industry relations versus degree of R&D cooperation: the importance of regional absorptive capacity", *Research Policy*, accepted for publication.

Azagra-Caro, J., N. Carayol, P. Llerena (2004): "Patent Production at a European Research University: Exploratory Evidence at the Laboratory Level", *Journal of Technology Transfer*, accepted for publication.

Azagra Caro, J., I. Fernández de Lucio, A. Gutiérrez Gracia (2003): "University patents: Output and input indicators... of what?", *Research Evaluation* 12 (1): 5-16.

RESUMEN

La presente tesis ha llegado a resultados relevantes para el diseño de políticas de ciencia y tecnología. En primer lugar, se pone en tela de juicio la idea intuitiva de que la recomposición de la I+D académica a favor de la investigación aplicada y el desarrollo tecnológico estimula la innovación tecnológica, porque si bien esto puede ser así de forma directa, también es cierto que la relación indirecta entre I+D académica e innovación tecnológica puede salir perjudicada. Por la tanto, se debe maximizar el beneficio de ambos tipos de relaciones y, para ello, buscar un equilibrio consciente entre distintos tipos de I+D académica.

En segundo lugar, se cuestiona que el apoyo de la interacción universidad-empresa estimule la innovación tecnológica, tal y como se concibe en la actualidad. Las razones son que los incentivos e instrumentos existentes no permiten que el apoyo a todos los objetivos de la IUE sea compatible, la financiación empresarial ejerce una influencia negativa sobre

la investigación básica y sólo medidas selectas de política de ciencia y tecnología son efectivas.

En tercer lugar, se debate si el creciente aumento del recurso a las patentes universitarias estimula la innovación tecnológica. Es cierto que no representan un riesgo para la investigación fundamental, pero son sólo el motor de cierto tipo de interacción, con empresas con suficiente capacidad de absorción, que no representan el grueso del tejido productivo en países como España. Por otra parte, la demanda de que las universidades patenten puede llegar a ser conflictiva para las instituciones menos prestigiosas, y provocar efectos negativos sobre la calidad de la docencia.

De forma incidental, la tesis realiza ciertas contribuciones adicionales. Primero, sitúa los debates anteriores en países y regiones tecnológicamente débiles, como España y la Comunidad Valenciana, permitiendo matizar los de otros estudios situados en contextos líderes en tecnología. Segundo, distingue, en el marco de la interacción universidad-empresa, entre lo que son fenómenos sociales e individuales. Tercero, propone nuevas “etiquetas” para distinguir tipos de ciencia, basadas en su calidad en vez de su naturaleza. Cuarto, es pionera en el uso de las bases de datos de contratos de las universidades en los campos de la economía de la ciencia y de la producción científica.

La aportación fundamental de la tesis puede resumirse en que proporciona elementos esclarecedores para la reformulación del papel de las políticas científica y de articulación de ciencia y tecnología. Parece que en la actualidad están las puertas abiertas para que las universidades contribuyan directamente a la innovación tecnológica, pero en el futuro será más necesario incidir en el apoyo a la contribución indirecta.

ÍNDICE

Capítulo 1. Introducción general

Capítulo 2. El papel de las universidades en la innovación

2.1. Introducción

2.2. Las universidades como creadoras de conocimiento, y su difusión espontánea en los países líderes en tecnología (1900-1949)

2.3. Las universidades consagradas a la creación de conocimiento (1950-1969)

2.4. Las universidades como creadoras y difusoras de conocimiento (desde 1970 hasta la actualidad)

2.5. Algunas consideraciones críticas sobre el papel difusor del conocimiento de las universidades: la relación indirecta entre ciencia pública e innovación

2.6. Conclusiones

Capítulo 3. La preocupación por la interacción universidad-empresa

3.1. Introducción

3.2. Los debates sobre la interacción universidad-empresa

- 3.3. Interacción universidad-empresa en la Comunidad Valenciana y caracterización de su entorno económico
 - 3.4. Una encuesta sobre interacción universidad-empresa en la Comunidad Valenciana: metodología y características de la muestra
 - 3.5. Análisis descriptivo de los datos: los rasgos de la interacción universidad-empresa en la Comunidad Valenciana
 - 3.6. Algunos modelos econométricos sobre interacción universidad-empresa: apoyo a sus objetivos, efectos sobre la I+D académica y respuesta a las medidas de promoción
 - 3.7. Conclusiones
- Capítulo 4.** La preocupación por las patentes universitarias
- 4.1. Introducción
 - 4.2. Los debates sobre las patentes universitarias
 - 4.3. Tendencias de las patentes universitarias en el caso español
 - 4.4. Un estudio de caso: la Universidad Politécnica de Valencia
 - 4.5. Un segundo estudio de caso, bajo incentivos legales e institucionales distintos: la Universidad Louis Pasteur
 - 4.6. Un modelo teórico sobre los incentivos de los universitarios para patentar
 - 4.7. Conclusiones, recomendaciones y líneas futuras de investigación
- Capítulo 5.** Conclusión general
- Bibliografía**
- Anexos**

BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA

- GEUNA, A. (1999): *The Economics of Knowledge Production*, Cheltenham and Northampton: Edward Elgar.
- LEE, Y. S. (1996): "Technology transfer and the research university: a search for the boundaries of university-industry collaboration", *Research Policy* 25: 843-863.
- MEYER-KRAHMER, F. and SCHMOCH, U. (1998): "Science-based technologies: university-industry interactions in four fields", *Research Policy* 27 (8): 835-51.
- PAVITT, K. (1998): "Do patents reflect the useful research output of universities?", *Research evaluation* 7 (2): 105-11.
- SALTER, A. J. and MARTIN, B. R. (2001): "The economic benefits of publicly funded basic research: a critical review", *Research Policy* 30: 509-532.